

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 6月13日
Date of Application:

出願番号 特願2003-169620
Application Number:

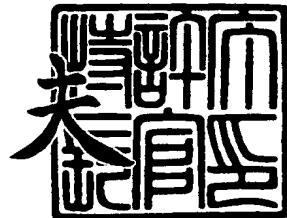
[ST. 10/C] : [JP2003-169620]

出願人 富士ゼロックス株式会社
Applicant(s):

2003年12月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願

【整理番号】 FE03-01779

【提出日】 平成15年 6月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

【氏名】 渡部 良二

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号K S P R & D ビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 高田 明彦

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

【氏名】 植原 正義

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

【氏名】 岸本 一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区赤坂二丁目17番22号 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 堀野 康夫

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

【氏名】 谷野 季之

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

【氏名】 松尾 康博

【特許出願人】

【識別番号】 000005496

【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 110000039

【氏名又は名称】 特許業務法人 アイ・ピー・エス

【代表者】 早川 明

【電話番号】 045-228-0131

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002-248786

【出願日】 平成14年 8月28日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 132839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0105604

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 後処理装置およびその方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像形成される画像形成部材に後処理を施す後処理装置であつて、

画像形成の処理が開始された前記画像形成部材に、記憶媒体を装着する装着手段

を有する後処理装置。

【請求項 2】

前記装着手段は、前記画像形成部材に画像を転写する処理の後に、前記記憶媒体を装着する

請求項 1 に記載の後処理装置。

【請求項 3】

前記装着手段は、前記画像形成部材に転写された画像を定着させる処理の後に、前記記憶媒体を装着する

請求項 1 または 2 に記載の後処理装置。

【請求項 4】

前記記憶媒体にデータを書き込むデータ書き込み手段

をさらに有する請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の後処理装置。

【請求項 5】

前記画像形成部材に対して画像を形成する画像形成装置は、データを入力する操作を受け付け、

前記データ書き込み手段は、前記入力されたデータを、前記記憶媒体に書き込む請求項 4 に記載の後処理装置。

【請求項 6】

前記データ書き込み手段は、前記画像形成部材に装着された記憶媒体にデータを書き込む

請求項 4 または 5 に記載の後処理装置。

【請求項 7】

前記画像形成部材に対して画像を形成する画像形成装置は、前記記憶媒体の装着を指示する操作を受け付け、

前記装着手段は、前記受け付けられた操作に応じて、前記記憶媒体を装着する請求項1～6のいずれかに記載の後処理装置。

【請求項8】

前記画像形成部材に対して画像を形成する画像形成装置または前記後処理装置と、通信回線を介して接続する外部端末は、前記記憶媒体の装着を指示する操作を受け付け、

前記装着手段は、前記受け付けられた操作に応じて、前記記憶媒体を装着する請求項1～6のいずれかに記載の後処理装置。

【請求項9】

前記記憶媒体は、ステープル針に保持されており、

前記装着手段は、前記記憶媒体が保持されたステープル針を前記画像形成部材に打ち、前記記憶媒体を装着する

請求項1～8のいずれかに記載の後処理装置。

【請求項10】

前記装着手段は、1つの前記画像形成部材に対して、前記ステープル針を打つ

請求項9に記載の後処理装置。

【請求項11】

前記記憶媒体は、粘着部材に保持されており、

前記装着手段は、前記記憶媒体が保持された粘着部材を前記画像形成部材に貼り付けて、前記記憶媒体を装着する

請求項1～8のいずれかに記載の後処理装置。

【請求項12】

シート状の部材に付されるステープル針であって、

データを記憶する記憶媒体を保持する記憶媒体保持手段
を有するステープル針。

【請求項13】

シート状の部材に付されるステープル針であって、

データを記憶するデータ記憶手段
を有するステープル針。

【請求項 1 4】

前記ステープル針の筐体の少なくとも一部は、データの送信および受信またはこれらのいずれかをするためのアンテナとして、前記記憶されるデータの送信および受信またはこれらのいずれかを行う

請求項 1 2 または 1 3 に記載のステープル針。

【請求項 1 5】

画像形成される画像形成部材に後処理を施す後処理方法であって、
画像形成の処理が開始された前記画像形成部材に、記憶媒体を装着する
後処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像が形成される画像形成部材に非接触メモリを装着する後処理装置およびその方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

例えば、非特許文献 1 は、記憶したデータを、外部から非接触で読み取ることができる小型の半導体チップ（「ミユーチップ」）を開示する。

また、特許文献 1 ～特許文献 6 は、上述の半導体チップの応用例を開示する。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開 2001-229199 号公報

【特許文献 2】

特開 2000-285203 号公報

【特許文献 3】

特開 2001-134672 号公報

【特許文献 4】

特開 2001-283011号公報

【特許文献 5】

特開 2001-148000号公報

【特許文献 6】

特開 2001-260580号公報

【非特許文献 1】

<http://pcweb.mycom.co.jp/news/2001/07/05/22.html>

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上述した背景からなされたものであり、画像が形成される画像形成部材に半導体チップを装着することができる後処理装置およびその方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

【後処理装置】

上記目的を達成するために、本発明にかかる後処理装置は、画像が形成される画像形成部材に後処理を施す後処理装置であって、画像形成の処理が開始された前記画像形成部材に、記憶媒体を装着する装着手段を有する。

【0006】

好適には、前記装着手段は、前記画像形成部材に画像を転写する処理の後に、前記記憶媒体を装着する。

好適には、前記装着手段は、前記画像形成部材に転写された画像を定着させる処理の後に、前記記憶媒体を装着する。

【0007】

好適には、前記記憶媒体にデータを書き込むデータ書き込み手段をさらに有する。

【0008】

好適には、前記画像形成部材に対して画像を形成する画像形成装置は、データを入力する操作を受け付け、前記データ書き込み手段は、前記入力されたデータを

、前記記憶媒体に書き込む。

【0009】

好適には、前記データ書き込み手段は、前記画像形成部材に装着された記憶媒体にデータを書き込む。

【0010】

好適には、前記画像形成部材に対して画像を形成する画像形成装置は、前記記憶媒体の装着を指示する操作を受け付け、前記装着手段は、前記受け付けられた操作に応じて、前記記憶媒体を装着する。

【0011】

好適には、前記画像形成部材に対して画像を形成する画像形成装置または前記後処理装置と、通信回線を介して接続する外部端末は、前記記憶媒体の装着を指示する操作を受け付け、前記装着手段は、前記受け付けられた操作に応じて、前記記憶媒体を装着する。

【0012】

好適には、前記記憶媒体は、ステープル針に保持されており、前記装着手段は、前記記憶媒体が保持されたステープル針を前記画像形成部材に打ち、前記記憶媒体を装着する。

【0013】

好適には、前記装着手段は、1つの前記画像形成部材に対して、前記ステープル針を打つ。

【0014】

好適には、前記記憶媒体は、粘着部材に保持されており、前記装着手段は、前記記憶媒体が保持された粘着部材を前記画像形成部材に貼り付けて、前記記憶媒体を装着する。

【0015】

[ステープル針]

また、本発明にかかるステープル針は、シート状の部材に付されるステープル針であって、データを記憶する記憶媒体を保持する記憶媒体保持手段を有する。

【0016】

また、本発明にかかるステープル針は、シート状の部材に付されるステープル針であって、データを記憶するデータ記憶手段を有する。

【0017】

好適には、前記ステープル針の筐体の少なくとも一部は、データの送信および受信またはこれらのいずれかをするためのアンテナとして、前記記憶されるデータの送信および受信またはこれらのいずれかを行う。

【0018】

[後処理方法]

また、本発明にかかる後処理方法は、画像形成される画像形成部材に後処理を施す後処理方法であって、画像形成の処理が開始された前記画像形成部材に、記憶媒体を装着する。

【0019】

【発明の実施の形態】

[背景]

本発明の理解を助けるために、まず、本発明がなされるに至った背景を説明する。

紙媒体に微小な半導体チップを付し、この半導体チップに情報を記憶させることにより、紙媒体の表面に印刷された画像情報に加えて、半導体チップに記憶された情報を提供することが可能となった。

紙媒体に画像を印刷する方法として、電子写真方式を用いる場合には、紙媒体に対してトナー画像を転写する転写処理、および、転写されたトナーを紙媒体に定着させる定着処理などが行われ、これらの処理において、紙媒体は、高温または高電圧の環境にさらされる。

紙媒体に付される半導体チップは、熱または高電圧などに弱く、画像形成処理における高温または高電圧で破壊されてしまうおそれがあった。

【0020】

本発明にかかる後処理方法は、以上のような背景から、画像形成された後の紙媒体（画像形成部材）に、半導体チップ（記憶媒体）を装着し、半導体チップが、画像形成処理に伴い発生する高温または高電圧により破壊されることを防止す

る。

【0021】

【概要】

次に、本発明の概要を具体例を挙げて説明する。

例えば、本発明にかかる後処理方法は、半導体チップを保持するステープル針を、画像形成された紙媒体に対して打ち込んで、紙媒体に半導体チップを装着する。

図1 (A) は、本発明の後処理方法で用いられる第1のステープル針42aを例示し、図1 (B) は、ステープルされた後のステープル針42aを例示する図である。

図1 (A) に例示するように、ステープル針42aは、コ字状の金属片であり、ICチップ3を保持する保持部422 (記憶媒体保持手段) と、保持部422から突き出した突出部424と、保持部422の両端からほぼ直角に突き出した針状の脚部426とから構成される。

【0022】

保持部422は、印刷用紙40に打ち込まれると、コ字状の内側の面で印刷用紙40に係合し、紙と係合する面の裏面にICチップ3を保持する。

突出部424は、保持部422のICチップ3が保持される面と同一の面上に設けられる。

突出部424は、ICチップ3の両端の近傍にそれぞれ配設され、ICチップ3よりも高く突出する。

脚部426は、保持部422を基準としてICチップ3および突出部424とは反対の方向に突き出している。

【0023】

図1 (B) に例示するように、ステープル針42aがステープラ54に押圧されると、脚部426は、印刷用紙40を貫通した後で、針受け台58にぶつかって屈曲する。

ステープル針42aが押圧されるとき、突出部424は、ICチップ3よりも高く突出しているので、ICチップ3がステープラ54に押圧されることを防止

する。

また、ステープル針42aの一部は、ICチップ3がデータの送受信を行うときのアンテナとして機能する。

【0024】

図2は、ステープル針42a（図1）が付された印刷用紙40を例示する図である。

図2に例示するように、原稿画像が印刷された印刷用紙40（画像形成部材）に、ステープル針42aが付される。

ステープル針42aにはICチップ3（図2）が保持されており、この印刷用紙40は、印刷された原稿画像に加えて、ICチップ3に記憶させた情報を提供することができる。

このように、本発明にかかる後処理方法は、画像が印刷された後の印刷用紙40に、ステープル針42aを打つことにより、印刷用紙40にICチップ3を付す。

【0025】

【実施例】

以下、本発明にかかる後処理方法の実施例を、さらに具体例を挙げて詳細に説明する。

図3は、本発明にかかる後処理方法が適応されるコピー装置1のハードウェア構成を、その制御装置2を中心に例示する図である。

図3に示すように、コピー装置1は、コピー装置1全体の制御を行う制御装置2、画像形成を行う印刷ユニット10、および、ステープル処理などの後処理を行う後処理ユニット50から構成される。

印刷ユニット10は、電子写真方式などで印刷用紙40に画像を印刷する。

後処理ユニット50は、例えば、印刷用紙40にステープル針42aを打ち込む。

制御装置2は、CPU202およびメモリ204などを含む制御装置本体20、通信装置22、HDD・CD装置などの記録装置24、LCD表示装置あるいはCRT表示装置およびキーボード・タッチパネルなどを含むユーザインターフ

エース装置（U I 装置）26、および、アンテナ280を有するICチップインターフェース（ICチップIF）28（データ書き込み手段）から構成される。

【0026】

[コピー装置1]

図4は、図3に示したコピー装置1のハードウェア構成を、その印刷ユニット10および後処理ユニット50を中心に例示する図である。

図4に示すように、印刷ユニット10は、用紙トレイ部12、トナー画像を印刷用紙40に形成するプリントエンジン14、印刷用紙40上のトナーを加熱して定着させる定着ローラ15、印刷用紙40を定着ローラ15の方向に押圧する加圧ローラ16、原稿の画像を読み取るスキャナ17、および、原稿を送る原稿送り装置18などから構成される。

【0027】

後処理ユニット50は、印刷ユニット10から搬送されてきた印刷用紙40を蓄積するコンパイルトレイ52、コンパイルトレイ52に蓄積された印刷用紙40にステープル針42a（図1）を打ち込むステープラ54（装着手段）、変心軸を回転させてステープラ54を押し込むカム56、および、ステープル針42aを受け止めて折り曲げる針受け台58などから構成される。

また、ICチップIF28およびアンテナ280は、後処理ユニット42において後処理された印刷用紙40が搬送される搬送路の近傍に配設され、U I 装置26は、印刷ユニット10の上部に配設される。

つまり、コピー装置1は、原稿の画像を読み取って印刷用紙40に印刷し、印刷後の印刷用紙40にステープル処理などの後処理を施す一般的なコピー装置に、ICチップIF28およびアンテナ280が付加されたハードウェア構成を採る。

なお、図4に示すように、制御装置2（図3）は、実際には印刷ユニット10の内部に収容され、ICチップIF28およびアンテナ280（図3）は、後処理ユニット50の内部に収容される。

【0028】

[ICチップ3・ICチップIF28]

図5は、図1（A）に示したICチップ3の構成を示す図である。

図6は、図3、図4に示したICチップIF28の構成を示す図である。

図5に示すように、ICチップ3は、クロック再生回路320、メモリ回路322、データ送受信回路324および電源回路326から構成される。

【0029】

また、図6に示すように、ICチップIF28は、送信回路284、受信回路286、送受信制御回路282、復調回路288および変調回路290から構成される。

以下に説明するICチップ3およびICチップIF28の各構成部分の動作により、ICチップ3に記憶された情報（データ）が、ICチップIF28により、非接触で読み取られる。

【0030】

ICチップ3（図5）において、電源回路326（図5）は、ステープル針42a（図1、図5）を介して供給される電波信号を整流して、ICチップ3の各構成部分に対して、それらの動作に必要な電力を供給する。

【0031】

クロック再生回路320は、ステープル針42a（図1、図5）を介してICチップIF28から供給される電波信号から、クロック信号を再生し、メモリ回路322およびデータ送受信回路324に対して出力する。

【0032】

メモリ回路322は、例えば不揮発性のRAMであって、クロック再生回路320から入力されたクロック信号に同期して、データ送受信回路324から入力される情報を示すデータを記憶する。

また、メモリ回路322は、上記クロック信号に同期して、記憶した情報を示すデータを、データ送受信回路324に対して出力する。

【0033】

データ送受信回路324は、ステープル針42a（図1、図5）から入力される電波信号からデータを復調し、クロック再生回路320から入力されるクロック信号に同期して、メモリ回路322に対して出力する。

また、データ送受信回路324は、メモリ回路322から入力されるデータの値に従って、ICチップIF28側から供給される電波信号の反射強度を、上記クロック信号に同期して変更する。

このように、メモリ回路322が記憶した情報を示すデータは、ICチップIF28からICチップ3に対して送信された電波信号の反射信号の強度を変更することにより、ICチップ3からICチップIF28に対して送信される。

【0034】

ICチップIF28（図6）において、送受信制御回路282は、ICチップIF28の各構成部分の動作を制御する。

また、送受信制御回路282は、制御装置本体20（印刷プログラム7；図7を参照して後述）から入力されるデータを、変調回路290に対して出力する。

また、送受信制御回路282は、受信回路286により受信され、復調回路288により復調されたデータを、制御装置本体20に対して出力する。

【0035】

変調回路290は、送受信制御回路282から入力されるデータで電波信号を変調し、送信回路284に対して出力する。

【0036】

送信回路284は、ICチップ3に記憶させるデータおよびクロック信号などを含む電波信号を、アンテナ280を介して、ICチップ3に対して送信する。

【0037】

受信回路286は、ICチップ3側からの反射信号を受信し、復調回路288に対して出力する。

【0038】

復調回路288は、受信回路286から入力される反射信号の変化から、ICチップ3が送信したデータを復調し、送受信制御回路282に対して出力する。

【0039】

[印刷プログラム7]

図7は、制御装置2（図3、図4）により実行され、本発明にかかる後処理方法を実現する印刷プログラム7の構成を示す図である。

図7に示すように、印刷プログラム7は、画像読取部700、UI部710、印刷部720、ICチップ付着部730およびデータ書き込み部740から構成される。

印刷プログラム7は、例えば記録媒体240（図3）を介して制御装置2に供給され、メモリ204にロードされて実行される。

【0040】

印刷プログラム7において、画像読取部700は、スキャナ17（図4）など印刷ユニット10の構成部分を制御して、原稿に表示された原稿画像を読み取る。

【0041】

UI部710は、UI装置26（図3、図4）に対するユーザの操作を受け入れ、ICチップ3の装着を指示するデータをICチップ付着部730に対して出力する。

また、UI部710は、UI装置26に対するユーザの操作を受け入れて、ICチップ3に書き込むデータをデータ書き込み部740に対して出力する。

【0042】

印刷部720は、画像読取部700から原稿画像のデータが入力されると、プリントエンジン14（図4）など印刷ユニット10の各構成を制御して、印刷用紙40に原稿画像を印刷する。

【0043】

ICチップ付着部730は、UI部710からICチップ3を装着するよう指示されると、ステープラ54（図4）を制御して、原稿画像が印刷された印刷用紙40に、ステープル針42a（図1）を打つ。

【0044】

データ書き込み部740は、UI部710からデータが入力されると、ICチップIF28（図3、図4）を制御して、印刷用紙40に付されたICチップ3に、入力されたデータを書き込む。

【0045】

[全体動作]

以下、コピー装置 1 の全体的な動作を説明する。

図 8 は、コピー装置 1 (印刷プログラム 7) の動作 (S10) を示すフローチャートである。

図 8 に示すように、ステップ 100 (S100) において、ユーザは、UI 装置 26 (図 3, 図 4) に対して、印刷開始などを指示する操作を行う。

UI 部 710 (図 7) は、この操作を受け入れて、印刷開始を指示するデータを画像読取部 700 などに対して出力する。

【0046】

ステップ 102 (S102) において、UI 装置 26 (図 3, 図 4) に対して、印刷開始の操作が行われると、画像読取部 700 は、スキャナ 17 (図 4) などを制御して、原稿に表示された原稿画像を読み取る。

【0047】

ステップ 104 (S104) において、印刷部 720 (図 7) は、プリントエンジン 14 (図 4) を制御して、読み取られた原稿画像のトナー画像をドラム上に形成し、形成されたトナー画像を印刷用紙 40 に転写する。

【0048】

ステップ 106 (S106) において、印刷部 720 (図 7) は、定着ローラ 15 (図 4) および加圧ローラ 16 (図 4) を制御して、印刷用紙 40 上のトナーを加熱して、印刷用紙 40 に転写されたトナー画像を定着させる。

トナー画像が定着した印刷用紙 40 は、後処理ユニット 50 (図 4) に搬送され、コンパイルトレイ 52 (図 4) に蓄積される。

【0049】

ステップ 108 (S108) において、印刷プログラム 7 (図 7) は、指定された枚数の印刷が完了したか否かを判断する。

印刷プログラム 7 は、指定された枚数の印刷が完了したと判断した場合には、S110 の処理に進み、これ以外の場合には、S102 から S106 までの処理を繰り返す。

【0050】

例えば、ユーザが、単に UI 装置 26 (図 3, 図 4) に対して印刷を開始する

操作を行った場合には、コピー装置1は単純なコピー処理を行う。

これに対し、ユーザが、UI装置26に対して、ICチップ3の付着を指示する操作を行った後に、印刷を開始する操作を行った場合には、コピー装置1は、本発明にかかる後処理を実行する。

ステップ110(S110)において、UI部710(図7)は、ユーザが単純なコピーのための操作を行ったか、ICチップ3の付着を指示する操作を行ったかを判断する。

印刷プログラム7は、ユーザが前者の操作を行った場合には、S116の処理に進み、これ以外の場合には、S112の処理に進む。

【0051】

ステップ112(S112)において、ICチップ付着部730(図7)は、ステープラ54(図4)などを制御して、コンパイルトレイ54に蓄積された印刷用紙40に、ICチップ3が保持されたステープル針42aを打ち込む。

なお、コンパイルトレイ54に蓄積された印刷用紙40が1枚であっても、ICチップ付着部730は、この印刷用紙40にステープル針42aを打ち込む。

【0052】

ステップ114(S114)において、データ書き込み部740(図7)は、ICチップIF28(図4)を制御して、印刷用紙40に付されたICチップ3にデータを書き込む。

データの書き込みが完了すると、後処理ユニット50(図4)は、印刷用紙40を搬出して、処理を終了する。

【0053】

ステップ116(S116)において、後処理ユニット50は、例えば、パンチまたはステープルなどの通常の後処理を印刷用紙40に施して、処理を終了する。

なお、ICチップ3の付与が指示されなかったときは、後処理ユニット50は、コンパイルトレイ54に蓄積された印刷用紙40が1枚の場合にステープル処理を禁止する。

【0054】

このように、コピー装置1は、印刷処理における高温・高電圧下での処理が終わった後に、ICチップ3が保持されたステープル針42aを印刷用紙40に打ち込む。

【0055】

[ステープル針の変形例]

なお、ステープル針は、ICチップ3を保持し、ステープラ54（図1（B））に押圧されないように保護することができれば、他の形状であってもよい。

以下、ステープル針42aの変形例を説明する。

【0056】

まず、第2のステープル針42bについて説明する。

図9（A）は、第2のステープル針42bを斜方から見た場合の概観を示し、図9（B）は、（A）に示したステープル針42bの二点鎖線での断面を説明する図である。

図9（A）に示すように、ステープル針42bは、板状の保持部422と、針状の脚部426とから構成される。

保持部422は、ステープラ54に押圧される面が隣接する面よりも大きい板状であり、ステープラ54に押圧される方向に開口する開口部を有する。

ICチップ3は、保持部422の開口部に収容された状態で保持される。

このようにICチップ3は、ステープル針42aの開口部に収容されているので、ステープラ54（図1（B））がステープル針42aを打ち込む時も、ICチップ3は、ステープル針42aの筐体に保護されて押圧されない。

なお、第2のステープル針42bの脚部426は、第1のステープル針42aのものと実質的に同一である。

【0057】

図9（B）に示すように、保持部422は、ICチップ3以上の厚みを有し、ICチップ3がステープラ54に押圧されるのを防ぐ。

また、保持部422に設けられた開口部は、印刷用紙40と係合する面に近いほど大きく開口し、ICチップ3は、保持部422の開口部の形状とほぼ同一の形状を有する。

そのため、開口部に保持された ICチップ3は、印刷用紙40と係合する面の裏面の方向に、開口部を通り抜けることはなく、ステープル針42bが印刷用紙40に打ち込まれると、ICチップ3は、印刷用紙40と保持部422とに保持されては離れなくなる。

【0058】

このようにステープル針42aに開口部を設け、この開口部にICチップ3を収容することは、ICチップ3が圧力に弱い場合に好適である。

【0059】

次に、第3のステープル針42cについて説明する。

図10 (A) は、第3のステープル針42cを斜方から見た場合の概観を示し、図10 (B) は、(A) に示したステープル針42cの二点鎖線での断面を説明する図である。

図10 (A) に示すように、ステープル針42cは、板状の保持部422と、板状の脚部427とから構成される。

脚部427は、保持部422の両端に、保持部422に対してほぼ直角をなすように設けられている。

なお、第3のステープル針42cの保持部422は、開口部の形状を除いて、第2のステープル針42bのものと実質的に同一である。

【0060】

図10 (B) に示すように、ステープル針42cの開口部は、印刷用紙40に係合する面からその裏面までほぼ同じ大きさの開口である。

脚部427は、印刷用紙40を貫通できるように薄い板状である。

また、脚部427は、針受け台58にぶつかって屈曲する程度に薄い。

このステープル針42cは、印刷用紙40に打ち込まれた後でもICチップ3を着脱することができ、ICチップ3を度々交換したい場合などに好適である。

【0061】

次に、第4のステープル針42dについて説明する。

図11 (A) は、第4のステープル針42dを斜方から見た場合の概観を示し、図11 (B) は、(A) に示したステープル針42dの二点鎖線での断面を説

明する図である。

図11 (A) に示すように、ステープル針42dは、板状の保持部422と、折れ曲がった針状の脚部428とから構成される。

保持部422は、薄い六角柱の形状を有し、この六角柱の側面に脚部428が接続している。

脚部428は、ほぼ直角に折れ曲がった針状であり、2つの脚部428それぞれが、保持部422の側面から互いに反対方向に伸びて、同じ方向に折れ曲がっている。

【0062】

図11 (B) に示すように、ステープル針42dは、印刷用紙40に係合する面から裏面に行くに従って開口が大きくなる開口部を有する。

このステープル針42dは、このような開口部にICチップ3を保持するので、印刷用紙40に打ち込まれた後であっても、ICチップ3の着脱をより容易に行うことができる。

また、このステープル針42dは、保持部422を小さくしてあるので、印刷用紙40に打ち込まれた場合に目立ちにくい。

【0063】

次に、第5のステープル針42eについて説明する。

図12 (A) は、第5のステープル針42eを斜方から見た場合の概観を示し、図12 (B) は、(A) に示したステープル針42eを矢印X方向から見た図である。

図12 (A) に示すように、ステープル針42eは、板状の保持部422と、板状の脚部427とから構成される。

保持部422は、押圧面(図中の上面)に凹部を形成するように折れ曲がっており、この凹部でICチップ3を保持する。

脚部427は、図10に示されたものと実質的に同一である。

【0064】

図12 (B) に示すように、本例のステープル針42eは、保持部422の凹部上面にICチップ3を接着などにより固定している。

したがって、このステープル針42eは、印刷用紙40にステープルされた後でもICチップ3を付着することができる。

また、このステープル針42eは、一本の板状部材を折り曲げて形成することができるので、生産性が高い。

【0065】

次に、第6のステープル針42fについて説明する。

図13（A）は、第6のステープル針42fを斜方から見た場合の概観を示し、図13（B）は、（A）に示したステープル針42fを矢印X方向から見た図である。

図13（A）に示すように、ステープル針42fは、板状の保持部422と、板状の脚部427とから構成される。

保持部422および脚部427は、平板状の部材であり、互いに略直角である。

【0066】

図13（B）に示すように、本例のステープル針42fは、保持部422の押圧面の裏面にICチップ3を接着などにより保持している。本例のICチップ3は、保持部422裏面（図中下方）の端部近傍（脚部427の一方の近傍）に保持されている。

したがって、ICチップ3がステープル針42fに付着され、印刷用紙40にステープルされると見えなくなる。

また、このステープル針42fは、一本の板状部材を折り曲げて成形することができるので、さらに生産性が高い。

【0067】

次に、第7のステープル針42gについて説明する。

図14（A）は、第7のステープル針42gを斜方から見た場合の概観を示し、図14（B）は、（A）に示したステープル針42gを矢印X方向から見た図である。

図14（A）に示すように、ステープル針42gは、押圧面が階段状に折れ曲がった保持部423と、板状の脚部427とから構成される。

保持部 423 は、押圧面（図中の上面）の上方に、階段状に折れ曲がった形状を有する。この階段状の折れ曲がり形状は、保持部 423 の短軸方向に折れ曲がっているので、長軸方向に撓みにくい。

脚部 427 は、図 10 に示されたものと実質的に同一である。

【0068】

図 14 (B) に示すように、本例のステープル針 42g は、保持部 423 の長軸方向に撓みにくい構造になっているため、保持部 423 の撓みによる IC チップ 3 の破損を防止することができる。

【0069】

なお、第 1 のステープル針 42a (図 1) は、ステープルする度に長いワイヤー状の材料を切断して成形されてもよい。同様に、第 3 のステープル針 42c (図 10) 、第 5 のステープル針 42e および第 6 のステープル針 42f は、ステープルする度に長い板状の材料を切断して成形されてもよい。

このような場合に、コピー装置 1 は、所定の間隔で IC チップ 3 が予め埋め込まれたワイヤー状材料または板状材料を用いて、ステープル針 42 を成形してもよい。また、コピー装置 1 は、ステープル針 42 を印刷用紙 40 にステープルした後で、ステープル針 42 に IC チップ 3 を付着させてもよい。

【0070】

[粘着テープ]

以上、IC チップ 3 がステープル針に保持される形態を説明したが、IC チップ 3 は、粘着テープに保持され、この粘着テープを印刷用紙 40 に貼り付けてよい。

【0071】

図 15 は、IC チップ 3 を保持する粘着テープ 53 を例示する図である。

図 15 に例示するように、粘着テープ 53 (粘着部材) は、粘着性を有する粘着面と、ほぼ粘着性がない非粘着面とを有し、粘着面上に IC チップ 3 を保持する。

粘着テープ 53 は、破線で示す位置で切り取られて、印刷用紙 40 に貼り付けられる。



【0072】

図16は、粘着テープ53（図15）を利用してICチップ3を装着する第2のコピー装置102を例示する図である。

図16に示すように、コピー装置102は、第2の後処理ユニット502を有する。

なお、コピー装置102の各構成部分の内、図4に示したコピー装置1のものと実質的に同一な部分には同一の符号が付してある。

【0073】

後処理ユニット502は、ICチップ3が保持された粘着テープ53、粘着テープ53を印刷用紙40に対して貼り付けるパンチ55、および、変心軸を回転させてパンチ55を上下動させるカム56などから構成される。

パンチ55は、バネなどの力により常時下方に押されている。

カム56が回転してパンチ55を押し上げると、パンチ55は、上方に渡されている粘着テープ53を押し上げ、ICチップ3が保持された部分の粘着テープ53を打ち抜いて、印刷用紙40の画像形成された面の裏面に貼り付ける。

【0074】

図17は、粘着テープ53を用いたコピー装置102（印刷プログラム7）の動作（S12）を示すフローチャートである。

なお、図17に示した処理の内、図8に示した処理と実質的に同一なものには、同一の符号が付してある。

コピー装置102の動作においては、S110の処理においてICチップ3の付与が指示されたと判断された場合に、ステップ116（S116）の処理において、ICチップ付着部730（図7）が、パンチ55（図16）などを制御して、ICチップ3が保持された粘着テープ53を印刷用紙40に貼り付ける。

【0075】

このように、コピー装置102は、粘着テープを用いて、ICチップ3を印刷用紙40に付すことができる。

【0076】

[ネットワークプリンタ]

以上説明したコピー装置1は、コピー装置1のUI装置26（図3、図4）を介してユーザの操作を受け入れて、ICチップ3の付与およびデータの書き込みを行うが、ネットワークを介して接続するコンピュータ端末から指示を受け入れ、ICチップ3の付与およびデータの書き込みを行ってもよい。

【0077】

図18は、複数のコンピュータ端末に共有されるコピー装置1のネットワーク構成を例示する図である。

コピー装置1は、LANなどのネットワーク220を介して、コンピュータ端末82、コンピュータ端末84、コンピュータ端末86およびサーバ端末90と接続する。

コピー装置1は、コピー機能およびプリンタ機能を有する複合機であり、コンピュータ端末82などから受信した画像データを印刷する。

また、コピー装置1は、コンピュータ端末82などに対する入力操作に応じて、後処理ユニット50（図4）を制御して、ICチップ3の装着を行う。

さらに、コピー装置1は、コンピュータ端末82などで入力されたデータを、ネットワークを介して受信し、受信したデータをICチップ3に書き込む。

【0078】

このようにコピー装置1が、コンピュータ端末82などからの指示に応じてICチップ3の付与およびデータの書き込みを行うことにより、ユーザは、印刷データの送信、印刷指示、ICチップ3の付与、ICチップ3に書き込むデータの送信、および、ICチップ3へのデータ書き込み指示を、コンピュータ端末に対する一度の操作で行うことができる。

【0079】

また、コピー装置1は、ICチップ3から読み出したデータ（データIDなど）に応じて、サーバ端末90から画像データを取得し、印刷してもよい。

具体的には、コンピュータ端末82（図18）が、画像データをコピー装置1に送信すると共に、ICチップ3の付与を指示する。

コピー装置1は、コンピュータ端末82から受信した画像データを印刷用紙40に印刷し、この印刷用紙40にICチップ3を付す。さらに、コピー装置1は

、受信した画像データをサーバ端末90に記録し、このICチップ3に画像データの記録位置情報（例えば、画像データを識別するデータID）を書き込む。

【0080】

以後、この印刷用紙40をコピー装置1で複写する場合に、コピー装置1は、印刷用紙40に付されたICチップ3からデータIDを読み出し、読み出されたデータIDに対応する画像データをサーバ端末90から取得し印刷する。

このように、サーバ端末90に画像データを記録させることにより、複写の繰返しによる画質劣化を防止すると共に、ICチップ3内に書き込むデータサイズを抑えることができる。

なお、画像データの記録位置情報として、データIDの他に、サーバ端末90の識別情報（URL、IPアドレスなど）がICチップ3に書き込まれてもよい。

【0081】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明にかかる後処理装置およびその方法によれば、画像が形成される画像形成部材に半導体チップを装着することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

(A) は、本発明の後処理方法で用いられる第1のステープル針を例示し、(B) は、ステープルされた後のステープル針を例示する図である。

【図2】

ステープル針（図1）が付された印刷用紙を例示する図である。

【図3】

本発明にかかる後処理方法が適応されるコピー装置のハードウェア構成を、その制御装置を中心に例示する図である。

【図4】

図3に示したコピー装置のハードウェア構成を、その印刷ユニットおよび後処理ユニットを中心に例示する図である。

【図5】

図1 (A) に示したICチップの構成を示す図である。

【図6】

図3、図4に示したICチップIFの構成を示す図である。

【図7】

制御装置（図3、図4）により実行され、本発明にかかる後処理方法を実現する印刷プログラムの構成を示す図である。

【図8】

コピー装置（印刷プログラム）の動作（S10）を示すフローチャートである。

。

【図9】

(A) は、第2のステープル針を斜方から見た場合の概観を示し、(B) は、(A) に示したステープル針の二点鎖線での断面を説明する図である。

【図10】

(A) は、第3のステープル針を斜方から見た場合の概観を示し、(B) は、(A) に示したステープル針の二点鎖線での断面を説明する図である。

【図11】

(A) は、第4のステープル針を斜方から見た場合の概観を示し、(B) は、(A) に示したステープル針の二点鎖線での断面を説明する図である。

【図12】

(A) は、第5のステープル針42eを斜方から見た場合の概観を示し、(B) は、(A) に示したステープル針42eを矢印X方向から見た図である。

【図13】

(A) は、第6のステープル針42fを斜方から見た場合の概観を示し、(B) は、(A) に示したステープル針42fを矢印X方向から見た図である。

【図14】

(A) は、第7のステープル針42gを斜方から見た場合の概観を示し、(B) は、(A) に示したステープル針42gを矢印X方向から見た図である。

【図15】

ICチップを保持する粘着テープを例示する図である。

【図 1 6】

粘着テープ（図 1 5）を利用して I C チップ 3 を装着する第 2 のコピー装置を例示する図である。

【図 1 7】

粘着テープを用いたコピー装置（印刷プログラム）の動作（S 1 2）を示すフローチャートである。

【図 1 8】

複数のコンピュータ端末に共有されるコピー装置のネットワーク構成を例示する図である。

【符号の説明】

1, 102 . . . コピー装置

10 . . . 印刷ユニット

12 . . . 用紙トレイ部

14 . . . プリントエンジン

15 . . . 定着ローラ

16 . . . 加圧ローラ

17 . . . スキヤナ

18 . . . 原稿送り装置

2 . . . 制御装置

20 . . . 制御装置本体

202 . . . C P U

204 . . . メモリ

22 . . . 通信装置

220 . . . ネットワーク

24 . . . 記録装置

240 . . . 記録媒体

26 . . . U I 装置

28 . . . I C チップ I F

280 . . . アンテナ

7 . . . 印刷プログラム

700 . . . 画像読取部

710 . . . UI部

720 . . . 印刷部

730 . . . ICチップ付着部

740 . . . データ書き込み部

50, 502 . . . 後処理ユニット

52 . . . コンパイルトレイ

53 . . . 粘着テープ

54 . . . ステープラ

55 . . . パンチ

56 . . . カム

58 . . . 針受け台

40 . . . 印刷用紙

3 . . . ICチップ

320 . . . クロック再生回路

322 . . . メモリ回路

324 . . . データ送受信回路

326 . . . 電源回路

42 . . . ステープル針

422 . . . 保持部

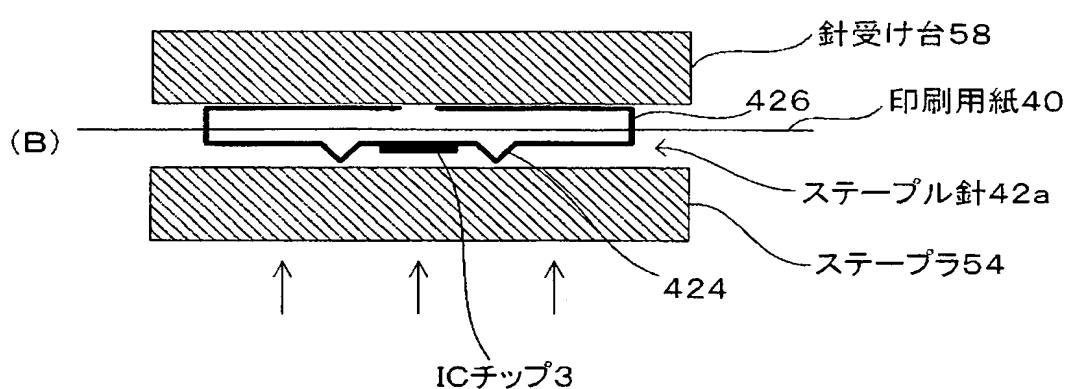
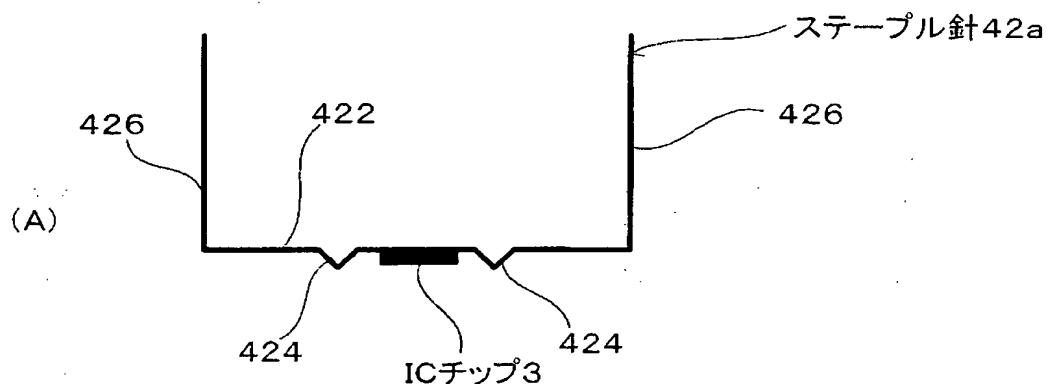
424 . . . 突出部

426, 427, 428 . . . 脚部

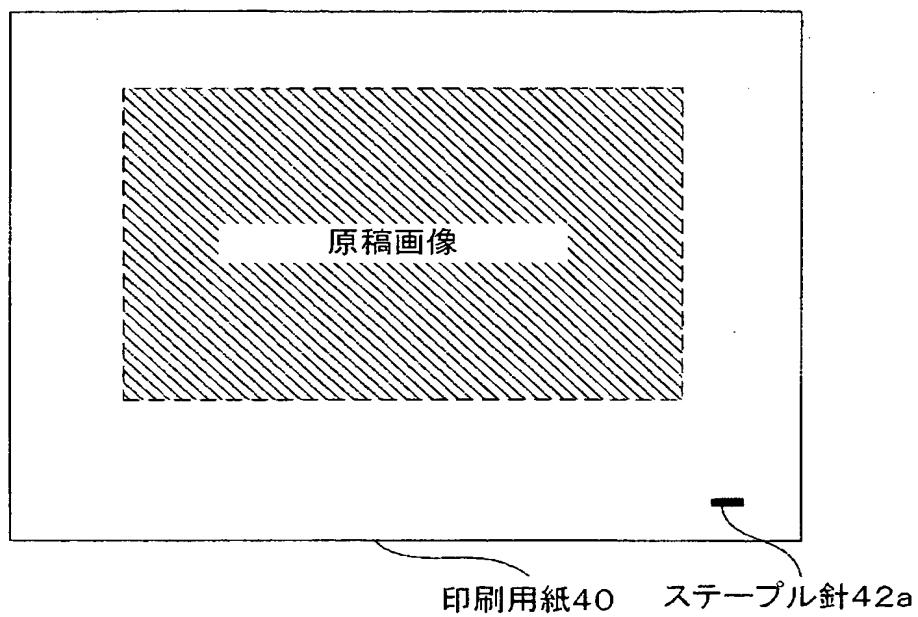
【書類名】

図面

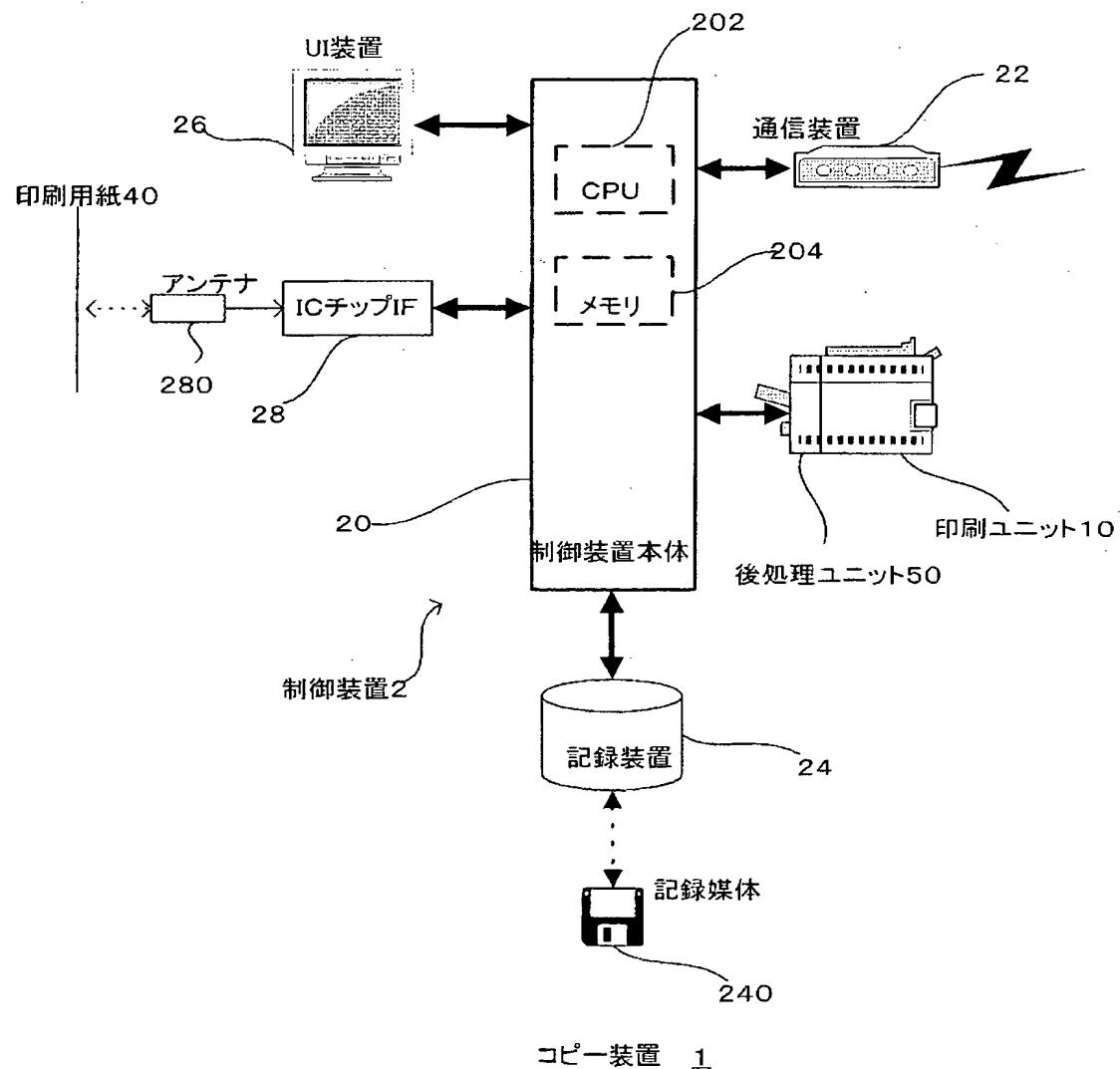
【図 1】



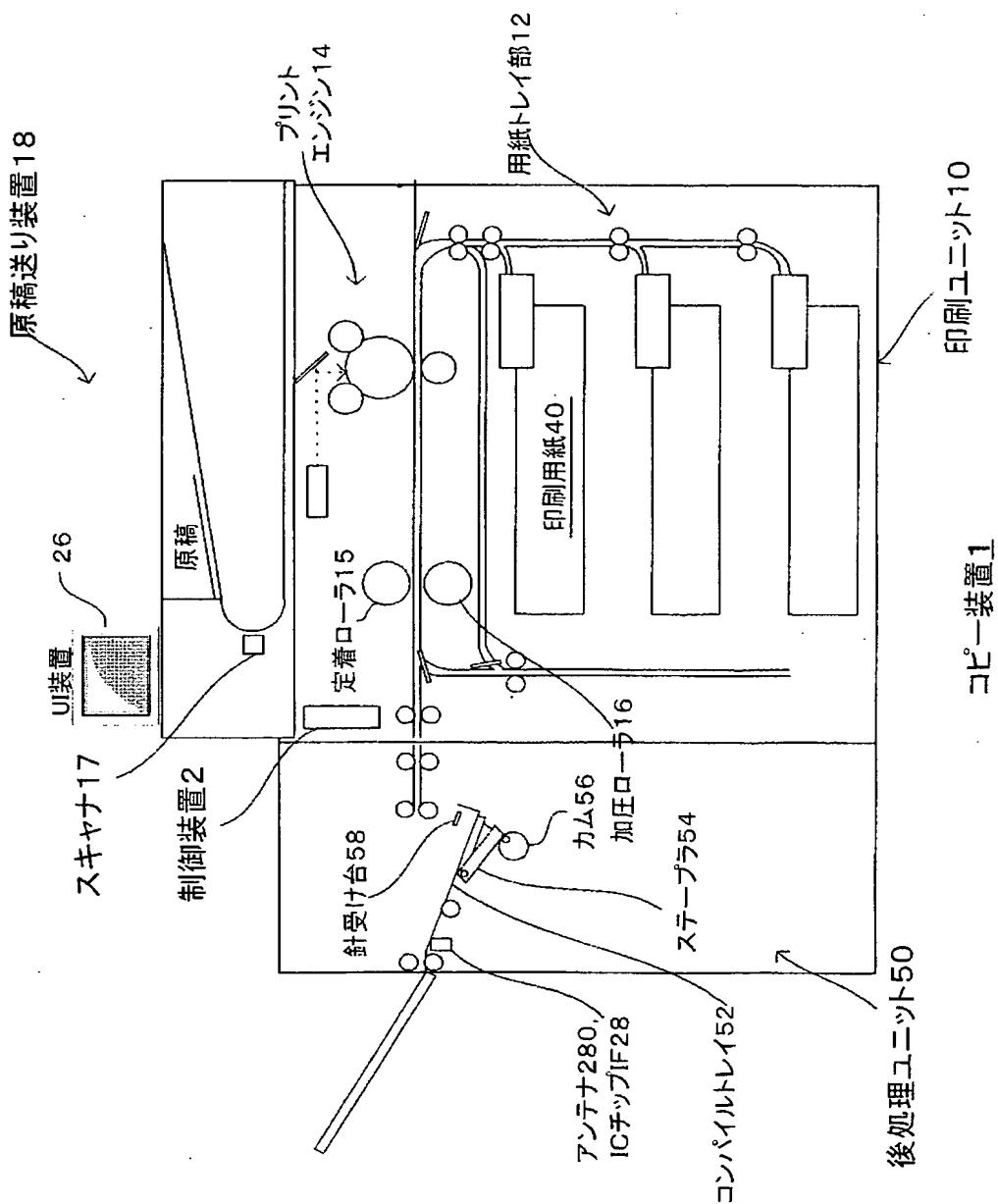
【図2】



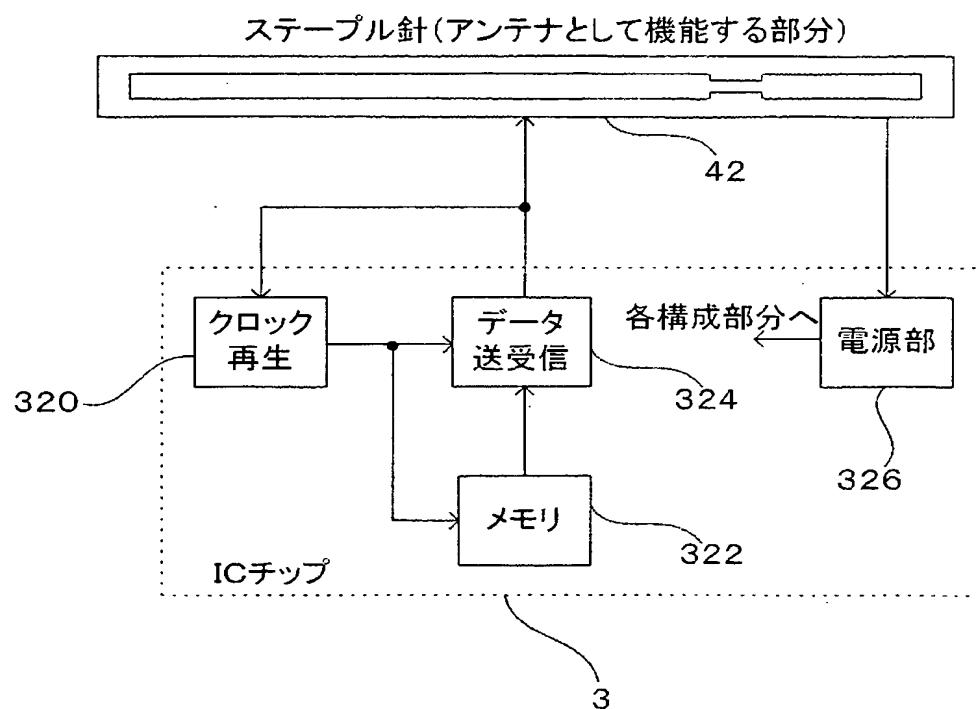
【図3】



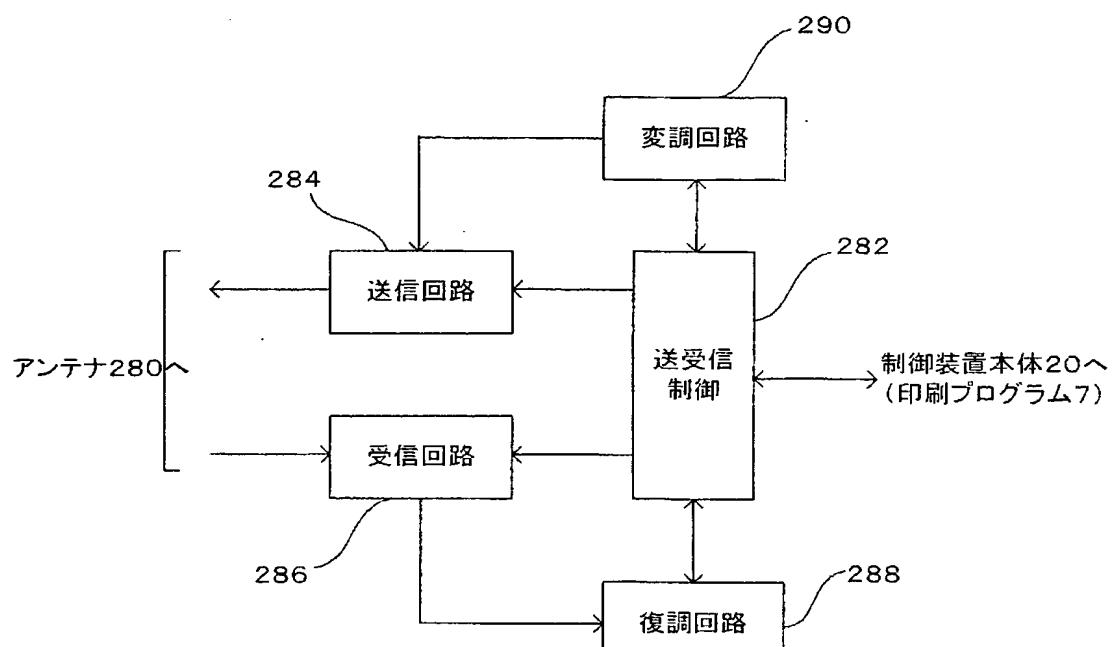
【図 4】



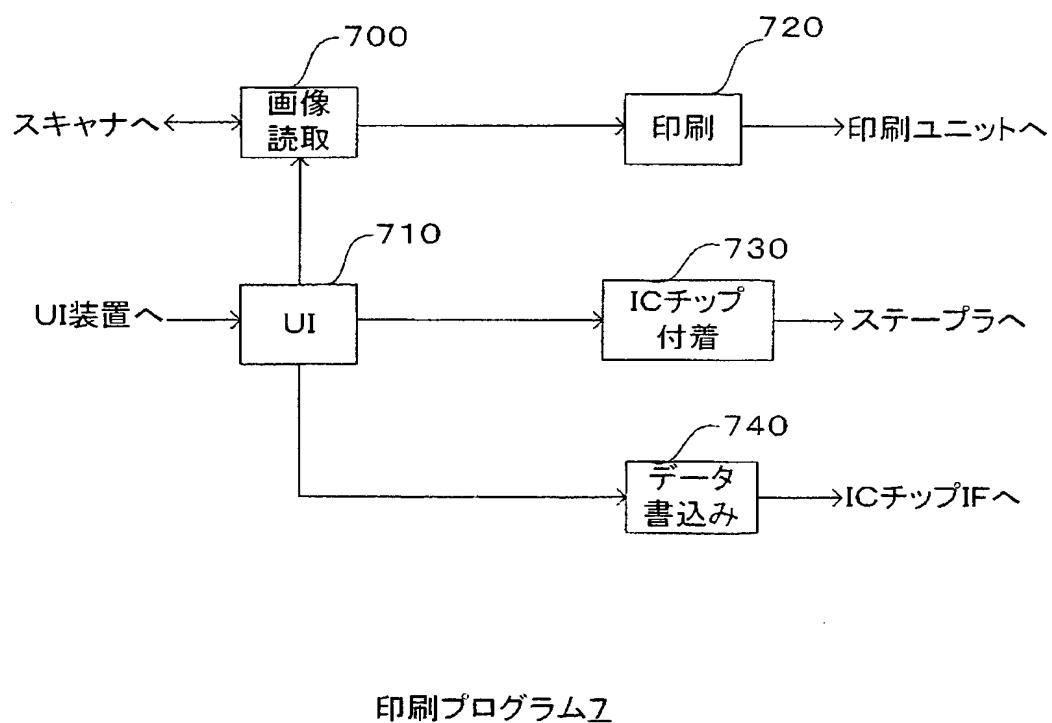
【図5】



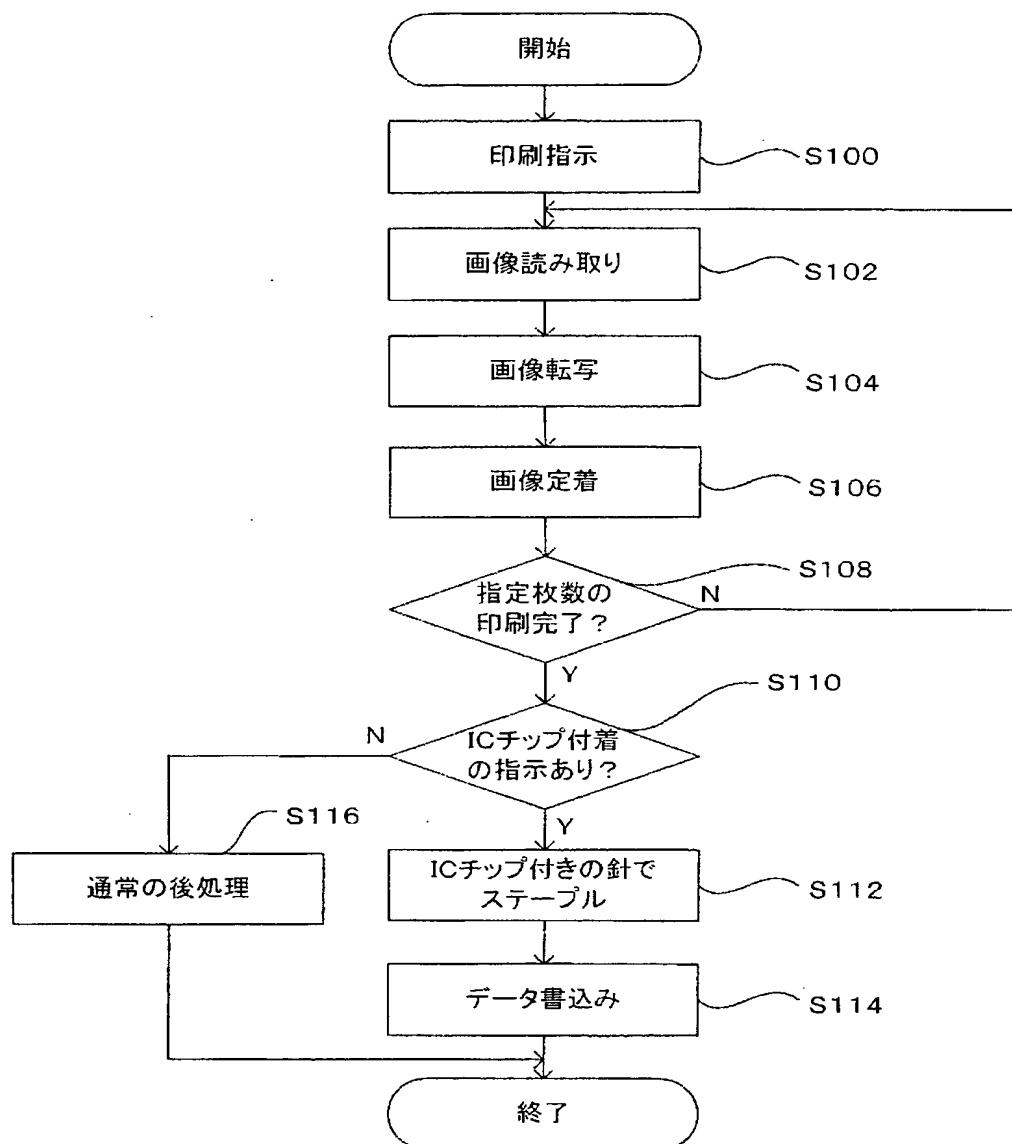
【図6】



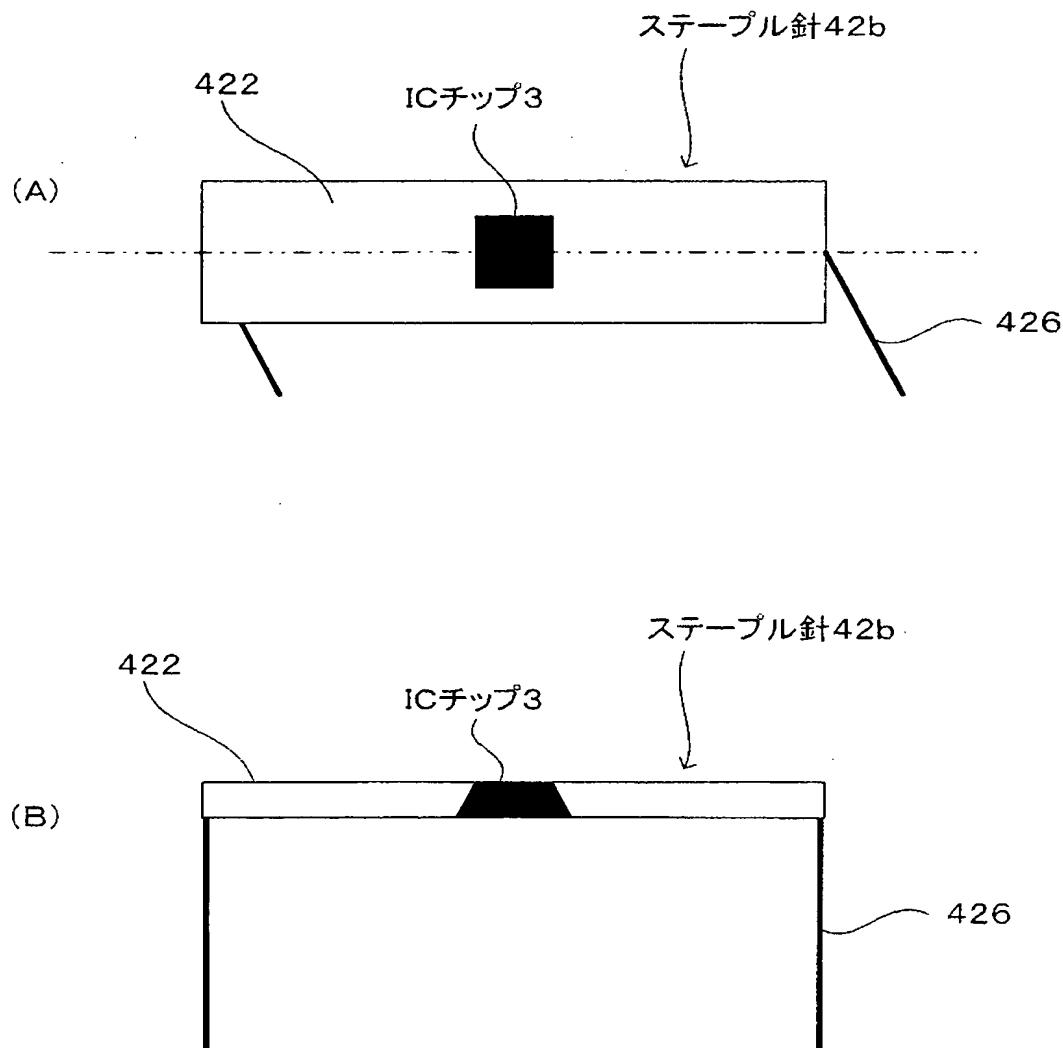
【図 7】



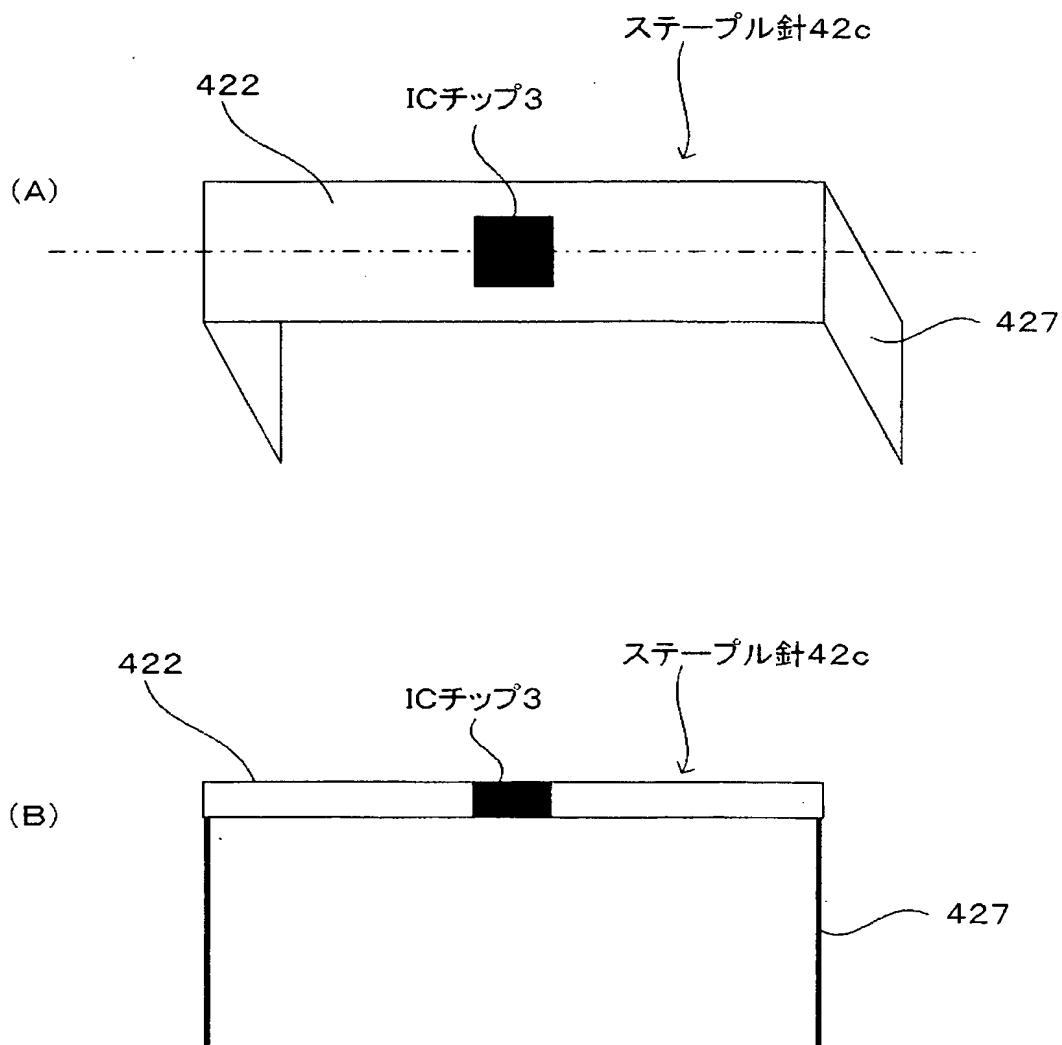
【図8】

S10

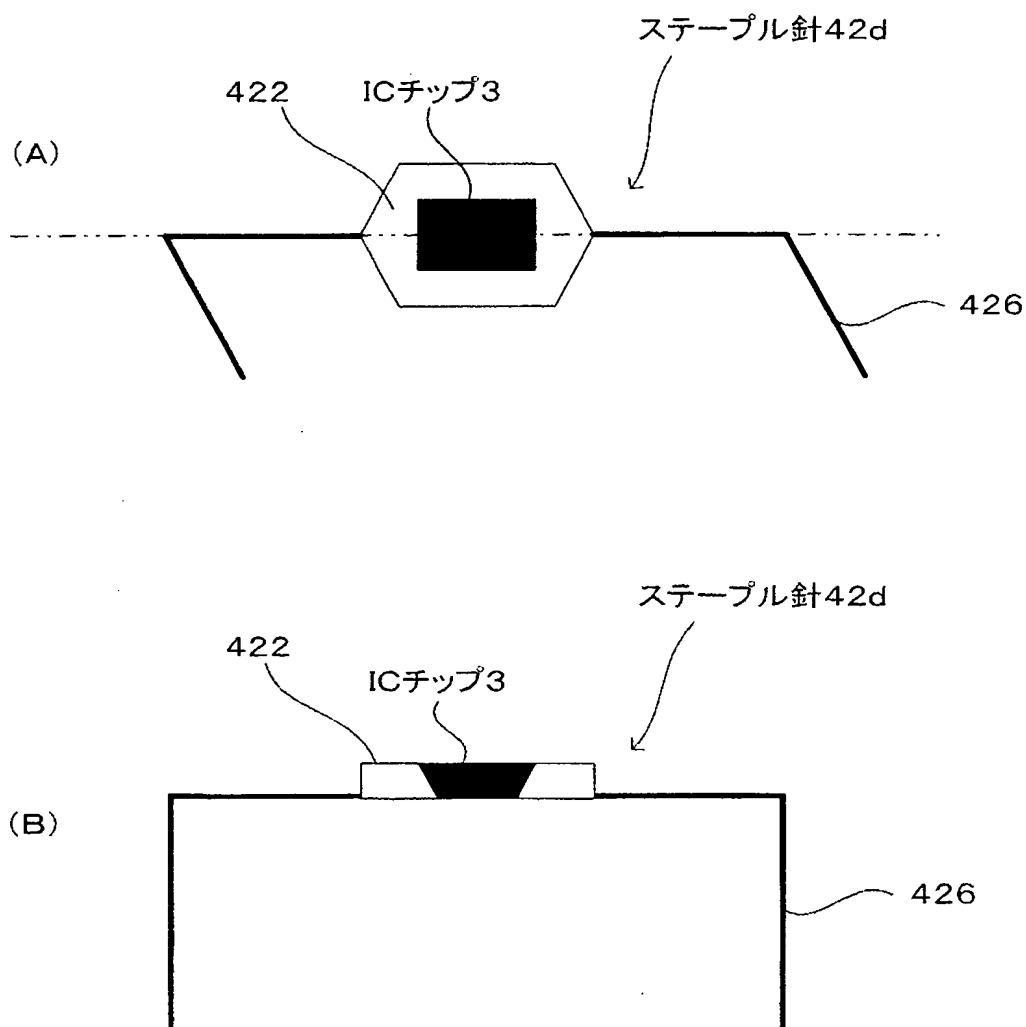
【図9】



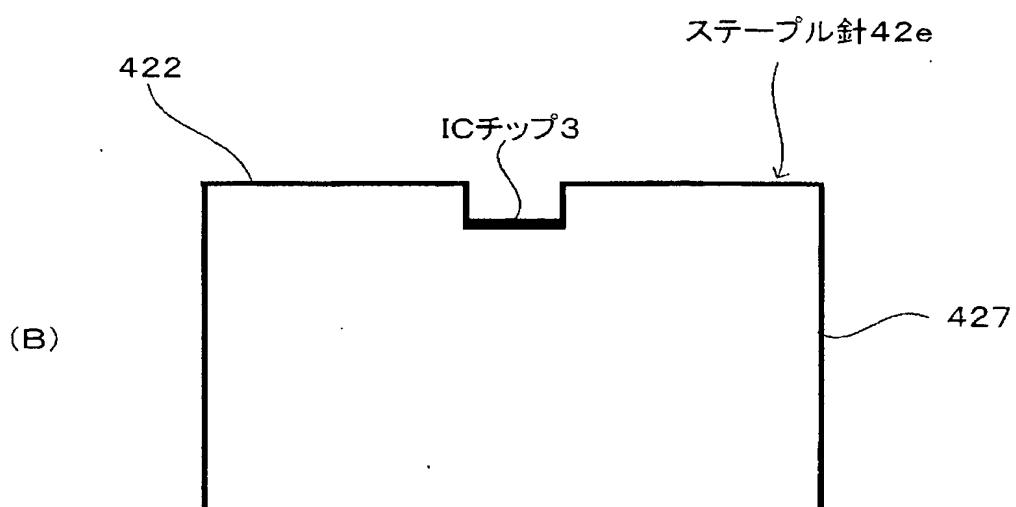
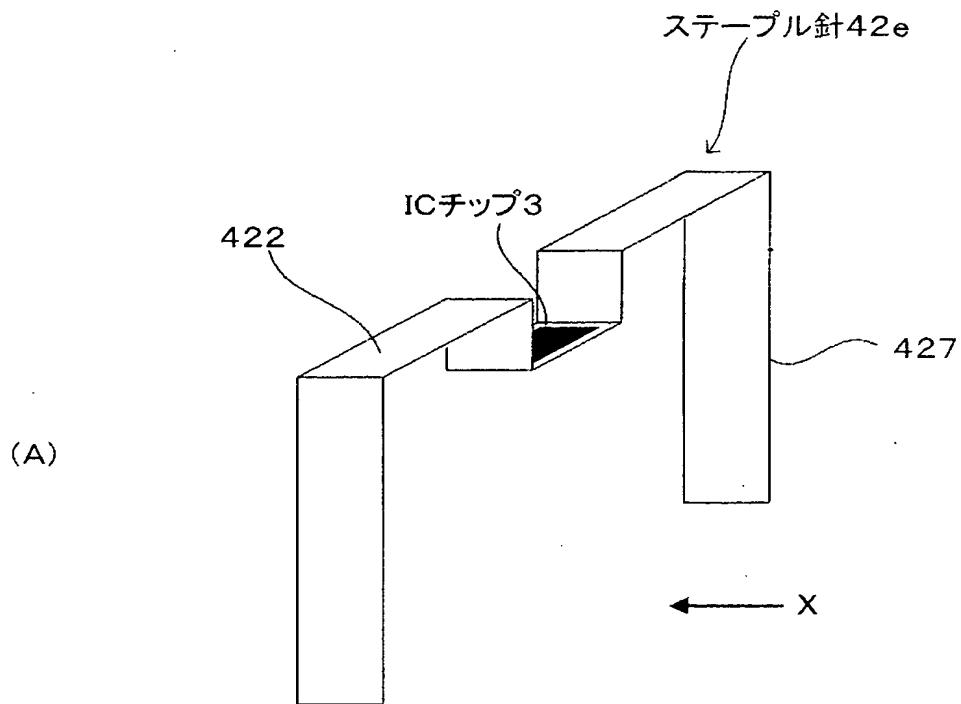
【図10】



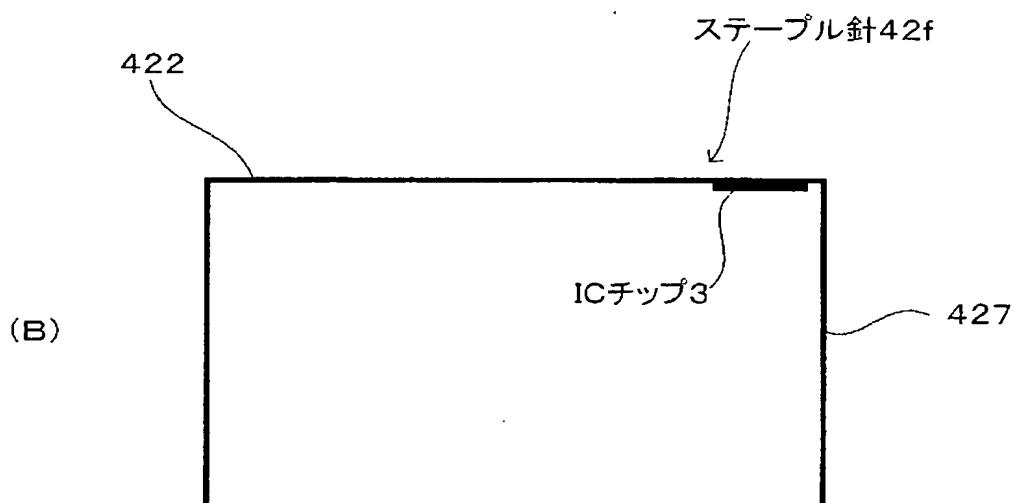
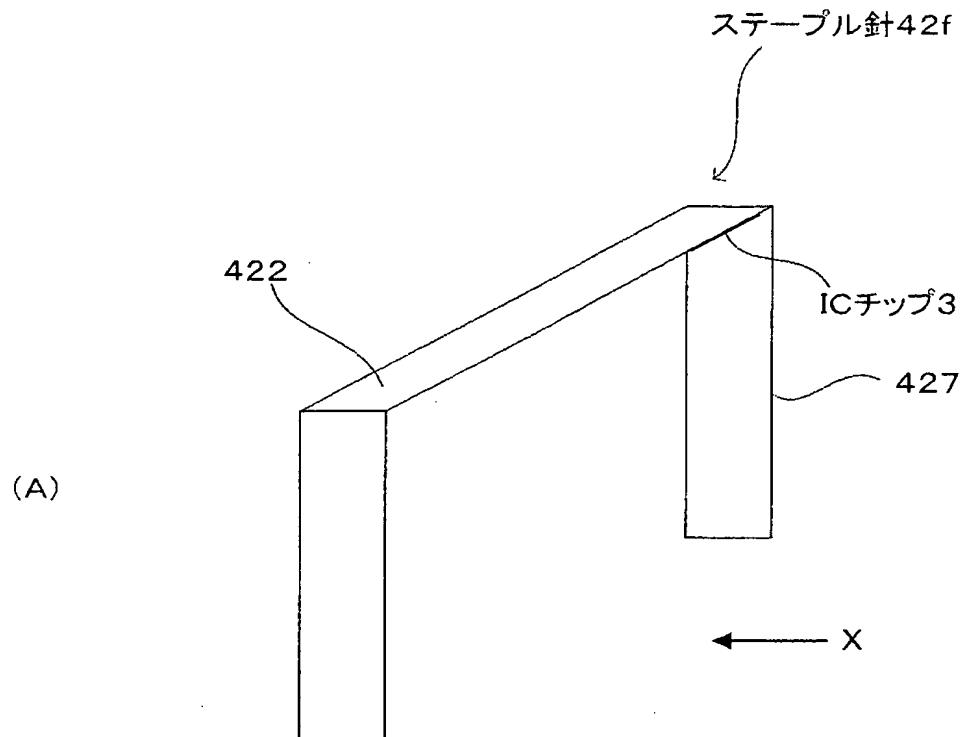
【図11】



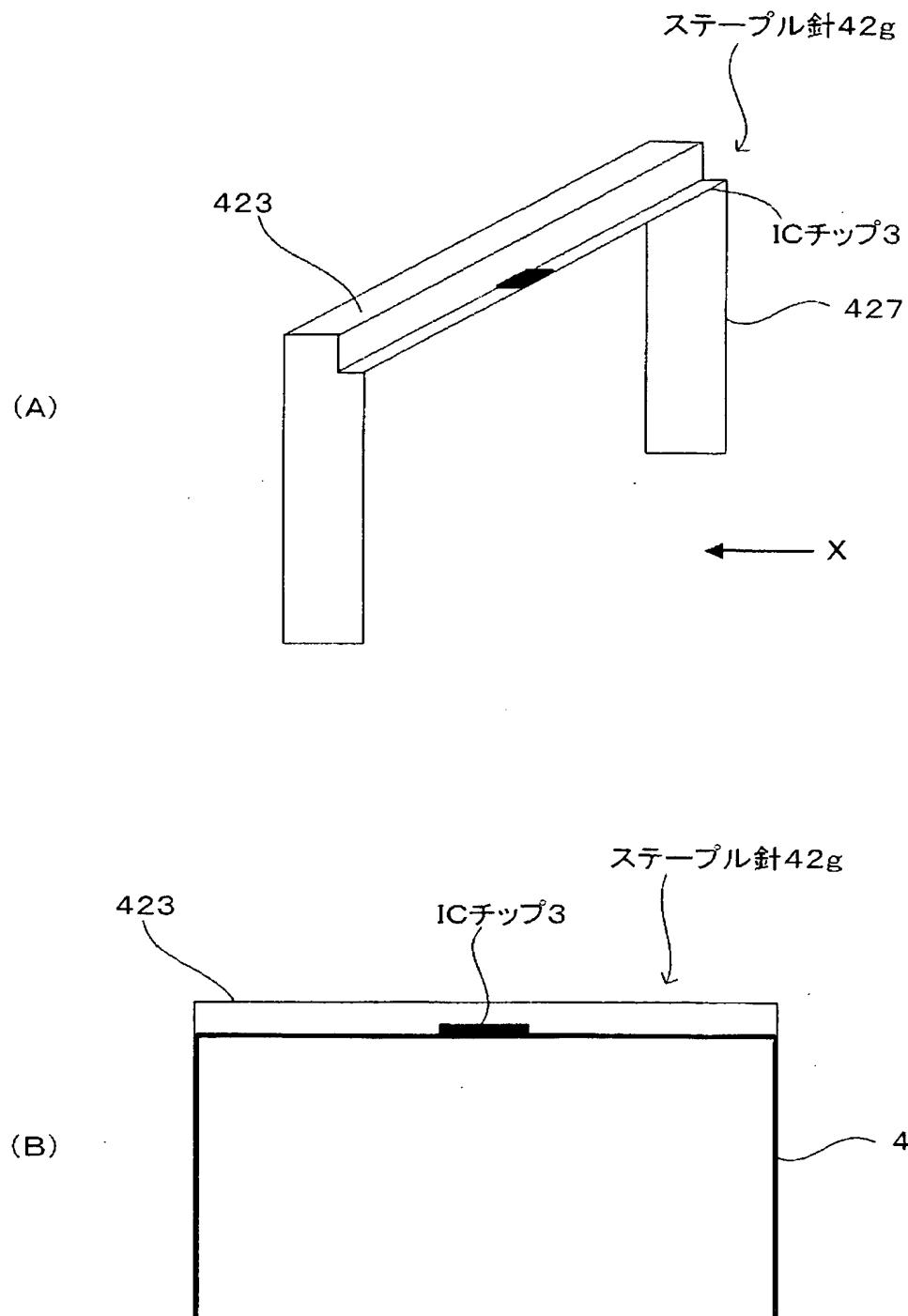
【図12】



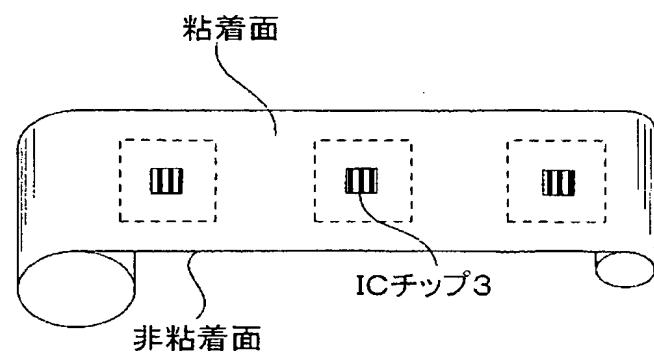
【図13】



【図14】

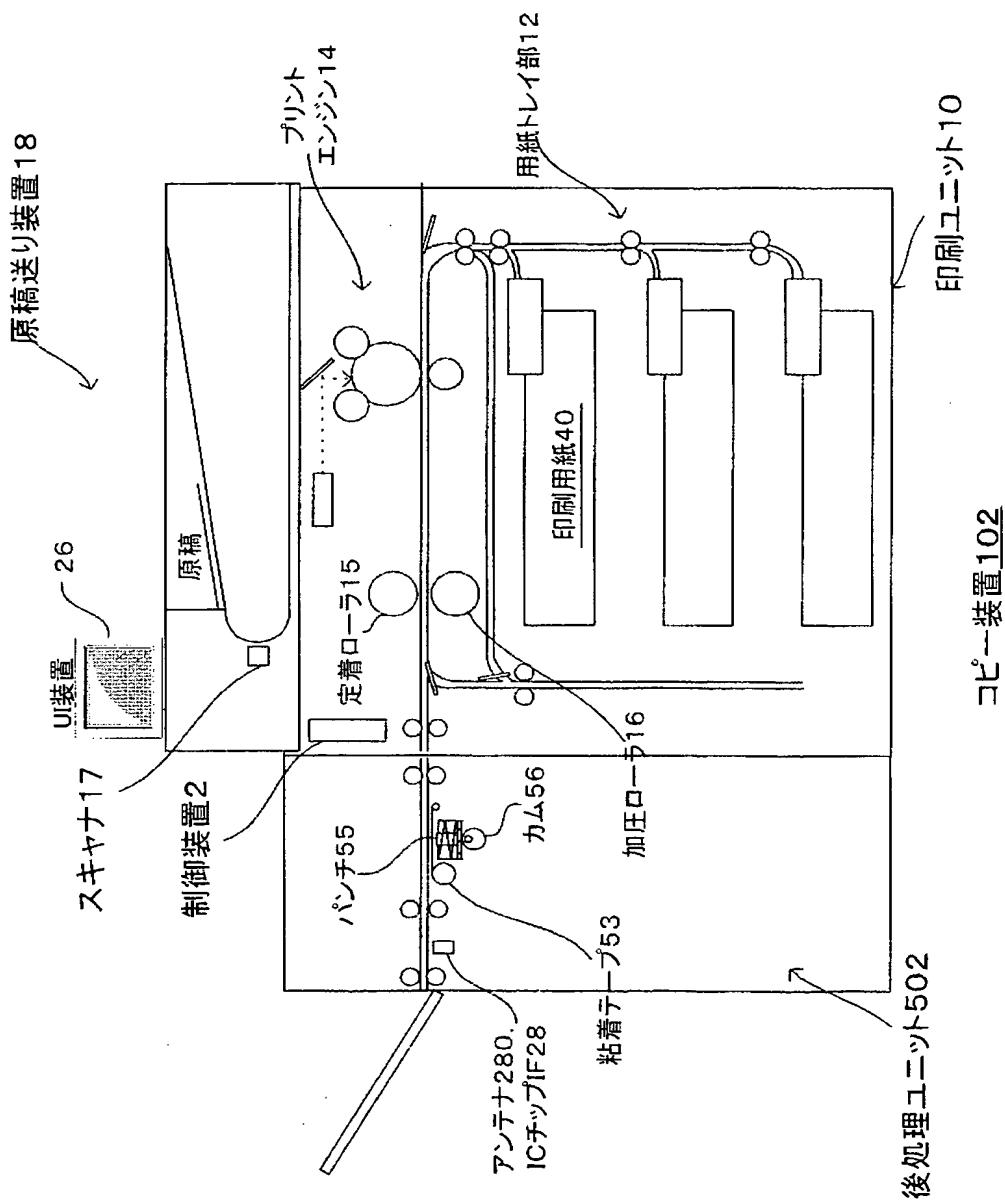


【図15】

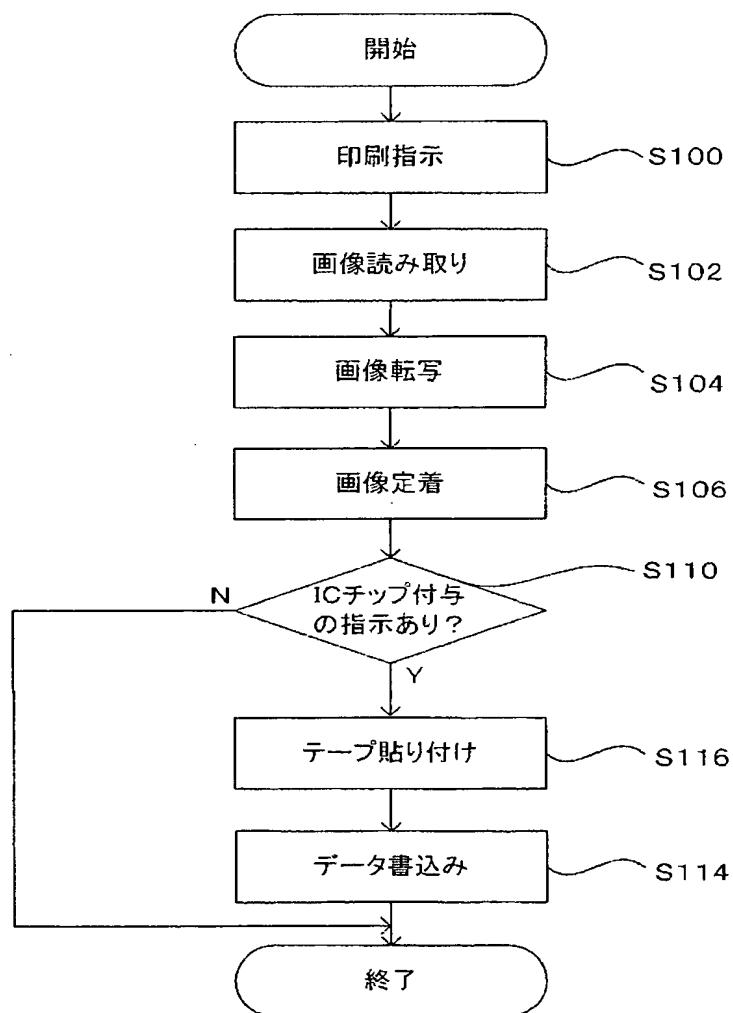


粘着テープ53

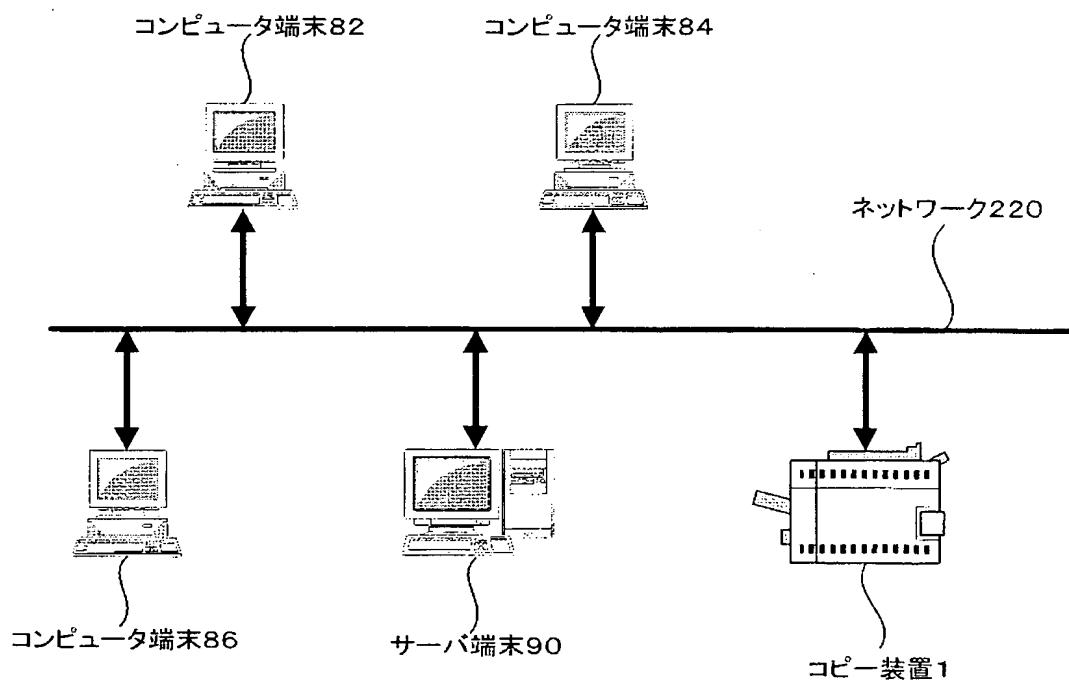
【図16】



【図17】

S12

【図18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像が形成される画像形成部材に半導体チップを装着する。

【解決手段】 コピー装置 1 の印刷ユニット 10 は、U I 装置 26 に対する操作に応じて、印刷用紙 40 に対して電子写真方式で画像を形成し、コピー装置 1 の後処理ユニット 50 は、画像が形成された後の印刷用紙 40 に対して、I C チップ 3 が保持されたステープル針 42a を打ち込み、このステープル針 42a に保持された I C チップ 3 に対して、U I 装置 26 で入力されたデータを書き込む。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号 特願 2003-169620
受付番号 50300996243
書類名 特許願
担当官 第七担当上席 0096
作成日 平成15年 6月18日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005496
【住所又は居所】 東京都港区赤坂二丁目17番22号
【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 110000039
【住所又は居所】 神奈川県横浜市中区不老町1丁目6番地9 第1
H Bビル5階
【氏名又は名称】 特許業務法人アイ・ピー・エス

次頁無

特願2003-169620

出願人履歴情報

識別番号 [000005496]

1. 変更年月日 1996年 5月29日

[変更理由] 住所変更

住所 東京都港区赤坂二丁目17番22号
氏名 富士ゼロックス株式会社